

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-094841

(43)Date of publication of application : 29.03.2002

(51)Int.Cl.

H04N 5/225
G03B 19/02
// H04N101:00

(21)Application number : 2000-278805

(71)Applicant : OLYMPUS OPTICAL CO LTD

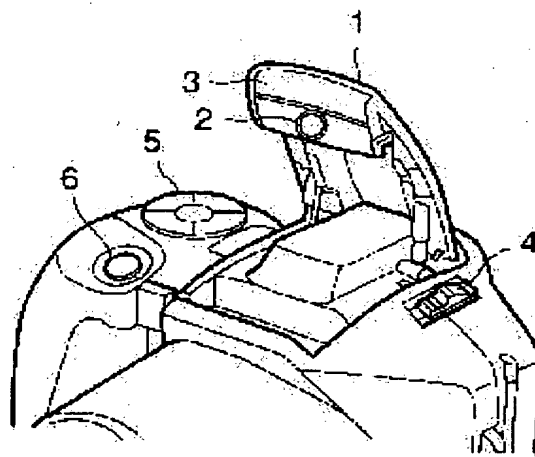
(22)Date of filing : 13.09.2000

(72)Inventor : MARUYAMA ATSUSHI
KINDAICHI TAKASHI**(54) ELECTRONIC IMAGE PICKUP CAMERA**

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an electronic image pickup camera which realizes desired customizing on the camera, and realizes customizing even if a storage medium freely attachably and detachably installed in the camera to store an electronic image which is image-picked up is removed.

SOLUTION: The electronic image pickup camera photoelectrically converts and records an object. The image previously designated by an image designation key 54 and stored in a flash memory 50 is displayed on an LCD monitor 8 for a prescribed time when power is applied to the camera.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-94841

(P2002-94841A)

(43) 公開日 平成14年3月29日 (2002.3.29)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード (参考)

H 0 4 N 5/225

H 0 4 N 5/225

B 2 H 0 5 4

G 0 3 B 19/02

G 0 3 B 19/02

5 C 0 2 2

// H 0 4 N 101:00

H 0 4 N 101:00

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2000-278805 (P2000-278805)

(22) 出願日 平成12年9月13日 (2000.9.13)

(71) 出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72) 発明者 丸山 淳

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ

ンパス光学工業株式会社内

(72) 発明者 金田一 剛史

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ

ンパス光学工業株式会社内

(74) 代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外4名)

Fターム(参考) 2H054 AA01

5C022 AA13 AC00 AC01 AC31 AC77

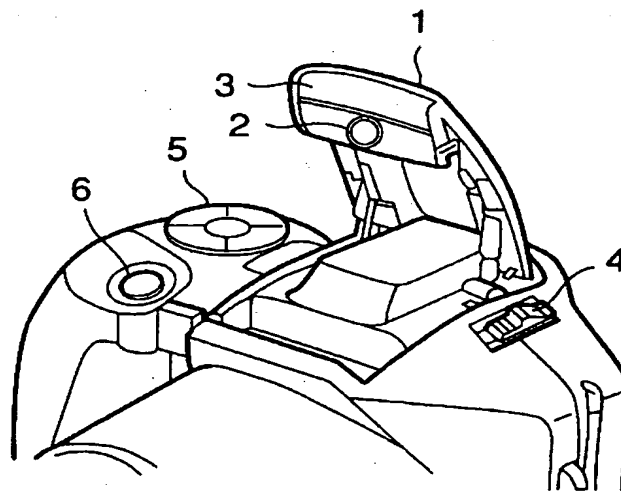
AC80

(54) 【発明の名称】 電子撮像カメラ

(57) 【要約】

【課題】 カメラに所望とするカスタマイズを施す事を可能とすると共に、撮像された電子画像を記憶すべくカメラに着脱自在に設けられた記憶媒体が取り外されていても当該カスタマイズを可能とする電子撮像カメラを提供する。

【解決手段】 本発明は、被写体像を光電変換し記録する電子撮像カメラであって、カメラのパワーオンに連動して、上記画像指定ボタン54によって予め指定されてフラッシュメモリ50に記憶されている画像を所定時間だけLCDモニター8に表示することを特徴とするものである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 被写体像を光電変換し記録する電子撮像カメラにおいて、
上記被写体像を光電変換して電子画像を得る電子撮像手段と、

上記電子画像を表示するためのモニタ手段と、

上記電子画像を記憶するカメラに内蔵された画像記憶手段と、

上記画像記憶手段に記憶されている電子画像を指定する画像指定手段と、を有し、カメラのパワーオンに連動して、上記画像指定手段によって指定された画像を上記モニタ手段に表示することを特徴とする電子撮像カメラ。

【請求項2】 上記モニタ手段は、上記画像指定手段によって指定された画像を所定時間表示することを特徴とする請求項1に記載の電子撮像カメラ。

【請求項3】 上記撮像された電子画像がモニタ手段に表示されている間に上記画像指定手段が作動した場合は、当該作動時に表示されている画像が指定されることを特徴とする請求項1に記載の電子撮像カメラ。

【請求項4】 上記画像記憶手段は、第1と第2の書き換え可能なメモリ素子を有し、上記撮像された電子画像は第1のメモリ素子に記憶され、上記画像指定手段によって指定された画像は第2のメモリ素子に記憶されることを特徴とする請求項1に記載の電子撮像カメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、被写体像を電気信号に変換するための電子撮像素子を備え、撮像した電子画像を表示することが可能な電子撮像カメラに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、種々の機能を備えたデジタルカメラが市場に出されている。

【0003】 更には、被写体像を電気信号に変換するための電子撮像素子を有する電子撮像装置や電子撮像装置と被写体像を銀塩フィルムに写し込む銀塩撮影装置の両方の機能を有する、銀塩撮影及び電子撮像兼用のカメラも開発されている。

【0004】 例えば、特開平1-114169号公報、更には本出願人による特開平10-108054号公報では、被写体像を電気信号に変換する為の電子撮像装置と、被写体像を銀塩フィルムに写し込む銀塩撮影装置の両方を具備し、銀塩撮影に同期して電子撮像を行い、撮像した電子画像をモニタ画面上に表示するようにした銀塩撮影・電子撮像兼用のカメラに関する技術が開示されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上述したように市販されている一般的なカメラでは、当該カメラを所有する人が、例えばLCD表示画面に所望とする画像を通常状態で表示してカメラの外観の一部とすると

2

いった「カスタマイズ」をする機能は備えられていない。これは、上記特開平1-114169号公報、更には本出願人による特開平10-108054号公報により開示された技術でも同様である。

【0006】 本発明は、上記問題に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、カメラに所望とするカスタマイズを施す事を可能とすると共に、撮像された電子画像を記憶すべくカメラに着脱自在に設けられた記憶媒体が取り外されていても当該カスタマイズを可能とする電子撮像カメラを提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、本発明の第1の態様では、被写体像を光電変換し記録する電子撮像カメラにおいて、上記被写体像を光電変換して電子画像を得る電子撮像手段と、上記電子画像を表示するためのモニタ手段と、上記電子画像を記憶するカメラに内蔵された画像記憶手段と、上記画像記憶手段に記憶されている電子画像を指定する画像指定手段と、を有し、カメラのパワーオンに連動して、上記画像指定手段によって指定された画像を上記モニタ手段に表示することを特徴とする電子撮像カメラが提供される。

【0008】 第2の態様では、上記第1の態様において、上記モニタ手段は、上記画像指定手段によって指定された画像を所定時間表示することを特徴とする電子撮像カメラが提供される。

【0009】 第3の態様では、上記第1の態様において、上記撮像された電子画像がモニタ手段に表示されている間に上記画像指定手段が作動した場合は、当該作動時に表示されている画像が指定されることを特徴とする電子撮像カメラが提供される。

【0010】 第4の態様では、上記第1の態様において、上記画像記憶手段は、第1と第2の書き換え可能なメモリ素子を有し、上記撮像された電子画像は第1のメモリ素子に記憶され、上記画像指定手段によって指定された画像は第2のメモリ素子に記憶されることを特徴とする電子撮像カメラが提供される。

【0011】 上記第1乃至第4の態様によれば以下の作用が奏される。

【0012】 即ち、本発明の第1の態様では、電子撮像手段により被写体像が光電変換されて電子画像が得られ、モニタ手段により上記電子画像が表示され、画像記憶手段により上記電子画像が記憶され、画像指定手段により上記画像記憶手段に記憶されている電子画像が指定され、特に、カメラのパワーオンに連動して、上記画像指定手段によって指定された画像が上記モニタ手段に表示される。

【0013】 第2の態様では、上記第1の態様において、上記モニタ手段により、上記画像指定手段によって指定された画像が所定時間表示される。

【0014】 第3の態様では、上記第1の態様におい

3

て、上記撮像された電子画像がモニタ手段に表示されている間に上記画像指定手段が作動した場合は、当該作動時に表示されている画像が指定される。

【0015】第4の態様では、上記第1の態様において、上記画像記憶手段において、上記撮像された電子画像は第1のメモリ素子に記憶され、上記画像指定手段によって指定された画像は第2のメモリ素子に記憶される。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、本発明を銀塩撮影装置と電子撮像装置を兼用したカメラに適用した場合の一実施の形態について説明する。

【0017】図1は本発明の実施の形態に係る電子撮像カメラの正面上部の斜視図である。

【0018】図1に示されるように、ポップアップユニット1の所定位置には、不図示の電子撮像素子に被写体像を形成する為の撮像光学系2の一部が配設されている。さらに、当該撮像光学系2に近接した位置には、ストロボ光を透過させるパネル3が配設されている。これら撮像光学系2とパネル3は、上記ポップアップユニット1のポップアップ動作に連動するように、一体化されている。

【0019】さらに、カメラの所定位置には、パワースイッチ4が配設されている。このパワースイッチ4のオン動作に連動して、上記ポップアップユニット1が図示の如く機械的にポップアップされるような構成となっている。この他、カメラには、撮影モードを選択するピクトボタン5と、不図示の銀塩撮影装置又は電子撮像装置の動作開始を指示するリリーススイッチ6が配設されている。

【0020】図2は実施の形態に係る電子撮像カメラの背面図の斜視図である。

【0021】ここでは、ポップアップユニット1は収納されている。

【0022】図2に示されるように、カメラの背面には、不図示の撮影レンズを透過した被写体光に基づいて被写体像を観察するための光学式のファインダの接眼窓7が配設されている。さらに、当該接眼窓7の下方には、不図示の電子撮像素子から取り込まれた電子画像を表示するためのモニタ部8が配設されている。

【0023】また、当該モニタ部8の右側には、カメラに装填されたフィルムの種類を確認可能とする確認窓9が配設されている。さらに、カメラの背面の右上部には、不図示のズームレンズの焦点距離を手動で変更するためのズームアップ・ダウン操作ボタン10が配設されている。そして、本発明に関わる画像指定手段に相当する画像指定ボタン54が設けられている。

【0024】本発明では、上記画像指定ボタン54により指定された画像をカメラのパワーオン時に所定時間だけ表示し、その後、消灯する。このようなカスタマイズ

4

を実現する点に特徴を有している。

【0025】図3は実施の形態に係る電子撮像カメラの構成を更に具現化して示したブロック構成図である。

【0026】尚、請求項記載の電子撮像手段はエリアセンサ15に相当し、画像記憶手段はフラッシュメモリ49、50に相当し、画像指定手段はスイッチ入力部42に含まれる画像指定ボタン54に相当し、モニタ手段はLCDモニタ8に相当する。そして、第1のメモリ素子はフラッシュメモリ49に相当し、第2のメモリ素子はフラッシュメモリ50に相当する。

【0027】先ず、銀塩撮影装置に関する部分について説明する。

【0028】被写体を結像させるための撮影レンズは、正レンズ21と負レンズ23で構成されている。そして、この撮影レンズ(21, 23)中に、絞り駆動回路35により駆動制御される絞り機構22が配置されている。

【0029】さらに、上記撮影レンズ(21, 23)の光路上で、且つ負レンズ23の後方には、その略中央部分がハーフミラー状となっている可動ミラー24が設けられている。この可動ミラー24の中央背面部分には、サブミラー25が、下方に被写体光を反射するように所定の角度をもって配設されている。

【0030】上記サブミラー25の反射光軸上であって、図面垂直方向には、2つの光学系からなる、2像分離のためのセパレート光学系29が配置されている。

【0031】このセパレート光学系29による被写体像の結像位置には、ラインセンサ駆動回路37により駆動制御されるラインセンサ30が配置されている。上記サブミラー25、セパレート光学系29、ラインセンサ30等によって、公知の位相差法による焦点検出系が構成されている。

【0032】かかる構成の下、CPU41は、上記ラインセンサ駆動回路37を介して得た信号に基づいて、2像の間隔を求めて、合焦位置に駆動する為の撮影レンズ(21, 23)の駆動量データを演算する。この駆動量データは、後段のズーム・ピント駆動回路34に送られる。そして、このズーム・ピント駆動回路34において、上記撮影レンズ(21, 23)の焦点位置が変更される。

【0033】尚、このズーム・ピント駆動回路34には、不図示の電磁モータ、超音波モータ等の駆動源や、これらの駆動源を制御する為のドライバ回路、レンズの位置を検出する為のエンコーダ装置等が含まれていることは勿論である。

【0034】一方、上記可動ミラー24の反射光路上には、焦点板31、ペンタプリズム32、及びファインダ接眼光学系33が配置されている。

【0035】本実施の形態では、カメラ操作者が、LCDモニタ8を見ながら撮影を行うよりも、光学ファイン

5

ダを覗きながら撮影を行った方が、カメラのホールディング性能が向上し、手ぶれ等の発生を防ぎ易い事に鑑みて、被写体モニタ用として後述のLCDモニタ8に加えて上記光学ファインダ系を設けている。

【0036】上述の可動ミラー24は、ミラー駆動回路36によって駆動され、シャッタ26は、シャッタ駆動回路38によって駆動される。上記可動ミラー24がクイックリターン方式で上昇し、上記シャッタ26が開放状態となると、銀塩フィルム27上に被写体像が形成され、露光がなされる。

【0037】尚、CPU41は、後述の信号処理回路45から出力される被写体輝度値、不図示のフィルム感度検出回路によって検出されたフィルム感度、不図示のプログラム線図に基づいて、適正露光の得られる絞り機構22の絞り値、及びシャッタ速度を演算する。上記シャッタ26は、このCPU41により演算されたシャッタ速度で駆動制御されることになる。

【0038】ところで、銀塩フィルム27上には、磁気記録層が形成されており、この磁気記録層と接するように磁気ヘッド28が配置されている。この磁気ヘッド28は、種々の情報を上記磁気記録層に磁気記録し、磁気ヘッド駆動回路40の出力により駆動される。また、カメラ本体内には、フィルム駆動回路39が設けられており、1駒の撮影が終了すると上記フィルム27の巻き上げ動作を行う。上記磁気ヘッド28による磁気記録は、この巻き上げ動作中に実行される。

【0039】以上の他、スイッチ入力部42は、リリーススイッチ6の半押し操作に連動してオンする第1リリーススイッチと、リリーススイッチ6の深押しに連動してオンする第2リリーススイッチをはじめ、スライドスイッチに連動するパワースイッチ4、本発明に関わる画像指定手段たる画像指定ボタン54などの各種操作スイッチ、不図示のメカ機構動作の検出スイッチなどからなる。

【0040】また、EEPROM43は、工場においてカメラ個々のばらつきを抑えて出荷するために、カメラ毎に調整値を格納するために用いられる不揮発性メモリである。

【0041】次に、電子撮像装置に係る部分について説明する。

【0042】被写体像をICチップ15のCMOSイメージャ上に結像させるための撮像用レンズとして、正レンズ11、13と負レンズ2、14が配設されており、この撮像用レンズ(2、11、13、14)中に、固定の絞り機構12が配置されている。これらは、前述の如くポップアップユニット1に内蔵されている。

【0043】上記撮像用レンズ(2、11、13、14)によりCMOSイメージャ上に結像された被写体像は、アナログ映像信号に変換され、さらにICチップ15上に形成された制御回路(詳細は後述する)によつ

6

て、デジタル・イメージ・データに変換されて、信号処理回路45へと出力される。

【0044】この信号処理回路45は、内部にRISCプロセッサ、カラープロセッサ、JPEGコアを有しており、ICチップ15の制御回路から得られたデジタル映像信号の圧縮・伸張処理、ホワイトバランス処理、エッジ強調処理、文字情報との合成処理、LCDモニタ8に出力される、輝度信号、色差信号を含むコンポジット信号への変換処理等を行う。

10 【0045】EPROM47には、上記信号処理回路45に含まれるプロセッサで処理されるプログラムが格納されている。DRAM(ダイナミックRAM)48は、画像処理前の画像や、画像処理中の画像を一時的に記憶するメモリである。

【0046】さらに、フラッシュメモリ49は、最終的に確定された画像を記憶する為の不揮発性のメモリであって、カメラの電源がオフされても記憶内容は保存されている。このフラッシュメモリ49は、カメラからの取り外しも可能である。

20 【0047】フラッシュメモリ50は、画像指定手段たる画像指定ボタン54によって指定された画像を格納するための不揮発性メモリで、カメラに固定されている。

【0048】また、上記撮像用レンズ(2、11、13、14)の撮像画角は、撮影用レンズ(21、23)の最も短焦点、即ち所謂ワイド端の撮像画角と略同一になっており、撮影用レンズ(21、23)の焦点距離がズーム・ピント駆動回路34によって変更された場合は、上記信号処理回路45によって電子画像を拡大・縮小(以下、電子ズームと称する)することで、LCDモニタ8に表示される電子画像と銀塩フィルム27に記録される潜像の画角を略一致させている。

【0049】次にストロボ発光装置について説明する。

30 【0050】ストロボ発光装置では、少なくとも不図示のトリガトランスを含むトリガ回路44から出力されるトリガ信号によって発光管19内に封止されているキセノンガスが励起されて発光し、その光は、反射傘18で反射され、さらにパネル3を通過して被写体に照射される。上記トリガ回路44、発光管19、反射傘18、フレネルレンズ3は、ポップアップユニット1に内蔵されている。

40 【0051】尚、ストロボの発光画角は、撮影用レンズ(21、23)の最も短焦点、即ち所謂ワイド端の撮像画角と略同一になっている。

【0052】上記ストロボ制御回路46は、不図示のストロボ用メインコンデンサの充電処理及びトリガ回路44への発光指示を行うものである。

50 【0053】以上説明したストロボ回路46、ズームピント駆動回路34、絞り駆動回路35、ミラー駆動回路36、ラインセンサ駆動回路37、シャッタ駆動回路38、フィルム駆動回路39、磁気ヘッド駆動回路40、

EEPROM43、スイッチ入力部42、CPU41は、データバス52を介してデータ通信自在に接続されている。各駆動回路の動作は、CPU41により統括制御される。

【0054】さらに、信号処理回路45、EPROM47、DRAM48、フラッシュメモリ49、50は、データバス51を介して相互に通信自在に接続されている。これらの回路の動作は、信号処理回路45により統括制御される。

【0055】上記CPU41と信号処理回路45は、通信ライン53を介して相互に通信自在に接続されており、イメージ信号の取り込みタイミングや電子撮像と銀塩撮影のタイミングを合わせる等といった動作を行う。

【0056】以下、図4のフローチャートを参照して、実施の形態に係る電子撮像カメラのメインシーケンスを詳細に説明する。

【0057】この電子撮像カメラに電源（電池）が装填されると、CPU41が動作を開始し、本メインシーケンスがコールされ、以下の動作が行われる。

【0058】即ち、まず、カメラのパワースイッチ4がオンしているか否かが判断される（ステップS1）。ここで、オンしている場合はステップS4以下の処理が実行され、オフの場合はステップS2以下の処理が実行される。

【0059】ステップS2では、信号処理回路45にLCDモニタ8を表示オフするように指示がなされる。続いて、スタンバイ処理1が行われる（ステップS3）。

【0060】このスタンバイ処理1は、所謂CPU41の作動を停止する前に、停止後にCPU41が再び作動を開始するための条件設定を行うものである。このスタンバイ処理1では、パワースイッチ4のオンで作動開始をするように設定される。そして、CPU41の作動が停止される。スタンバイ状態が解除された場合は、本メインシーケンスの先頭から動作が再び実行される。

【0061】一方、ステップS4に進むと、撮影レンズ21、23を不図示の沈胴位置からワイド位置に繰り出す。そして、予め画像指定がなされたか否かが判断される（ステップS5）。ここで、指定された画像がある場合はステップS7のサブルーチンが実行され、指定された画像がない場合はステップS6が実行される。

【0062】即ち、ステップS6では、フラッシュメモリ49に保存されている最新画像が読み出されてLCDモニタ8に表示される。

【0063】これに対して、ステップS7では、フラッシュメモリ50に保存されている最新の指定画像が読み出されてLCDモニタ8に表示されることになる。

【0064】続いて、CPU41に内蔵されたタイマ1のカウンタが開始される（ステップS8）。このタイマ1は、所定時間毎にカウンタアップされるカウンタである。カウンタ値が0クリア（リセット）されて、カウン

トが開始される。

【0065】そして、ストロボ回路46に含まれる不図示のメインコンデンサに充電が行われる（ステップS9）。続いて、リリーススイッチ6が押されることによって第1リリーススイッチがオンしたか否かが判断される（ステップS10）。

【0066】ここで、第1リリーススイッチがオフしている場合はステップS15の判断が実行され、オンしている場合はステップS11以下の処理が実行される。ステップS11以降の処理に進むと、CPU41は、先ずIC15上のイメージャからイメージ信号を取り込むように、通信ライン53を介して指示する（ステップS11）。そして、CPU41では、イメージ信号に基づいて撮像画面内の平均輝度が算出される。尚、測光値は平均輝度ではなく、各画素の電気信号を重みづけして中央重点測光値にしてもよい。

【0067】そして、CPU41は、ラインセンサ駆動回路37を介して入力された信号に基づいて、2像の間隔を求め、合焦位置に駆動するための撮影レンズの駆動量データを演算する（ステップS12）。前記駆動量は、ズーム・ピント駆動回路34に転送され、前記撮影レンズの各レンズ21、23の焦点位置が変更される。

【0068】そして、ステップS8で得られた被写体輝度値と、撮影モードに応じたプログラム線図等と、不図示のフィルム感度検出回路によって検出されたフィルム感度に基づいて、公知の技術によって適正露光の得られる絞り22の絞り値及びシャッタ速度が演算される（ステップS13）。

【0069】次いで、サブルーチン「露光シーケンス」がコールされCMOSイメージャによる撮像及びフィルム27へ露光が行われる（ステップS14）。

【0070】一方、ステップS15では、カメラのパワースイッチ4がオンしているか否かが判断される。ここで、オンしている場合は、ステップS16以下の処理が実行され、オフの場合はステップS2以下の処理が実行される。

【0071】ステップS16では、画像指定ボタン54がオンされたか否かが判断されることになる。ここで、画像指定ボタン54がオンされた場合は、ステップS17が実行され、オフされている場合はステップS18以下が実行される。

【0072】即ち、ステップS17では、LCDモニタ8に表示されている画像のデータが、フラッシュメモリ49からフラッシュメモリ50に転送され、保存される。

【0073】このフラッシュメモリ50に保存される画像データは、1駒のみではなく、画像指定ボタンが押される毎に順次保存してもよい。

【0074】ステップS18では、CPU41により、タイマ1のカウンタがスタートしてから所定時間経過し

9

たかどうか判断される。ここで、所定時間が経過したと判断された場合はステップS19が実行され、所定時間経過していないと判断される場合はステップS20の判断が実行される。

【0075】ステップS19では、CPU41により、指定画像の表示開始又は撮像後の最新画像の表示を開始した後、所定時間経過したので、信号処理回路45にモニター8を表示オフするように指示がなされる。

【0076】ステップS20では、CPU41により、タイマ1のカウン트가開始されて所定時間が経過したかどうか判断される。このステップS20で、タイマ1がオーバーフローした場合は、ステップS21以下の処理が実行され、オーバーフローしていない場合はステップS10以下の処理が繰り返し実行される。

【0077】これは、所定時間経過してもパワースイッチ4などの操作スイッチが操作されない場合は、省エネのためにCPU41をスタンバイ状態にするためである。

【0078】ステップS21では、スタンバイ処理2が行われる。

【0079】このスタンバイ処理2では、ステップS3と同様にCPU41の作動を停止する前に、停止後にCPU41が再び作動を開始するための条件設定を行う。

【0080】スタンバイ処理2では、各種操作ボタンに連動するスイッチの変化によって作動開始をするように設定される。そして、CPU41の作動が停止される。

【0081】スタンバイが解除された場合はステップS8から動作が実行される。

【0082】次に、図5のフローチャートを参照して、図4のステップS14で実行されるサブルーチン「露光シーケンス」の動作を詳細に説明する。

【0083】本サブルーチンがコールされると、まず、CPU41により、信号処理回路45にLCDモニター8を表示オフするように指示がなされる（ステップS22）。

【0084】続いて、リリーススイッチ6の深押しに連動してオンする第2のリリーススイッチの状態をチェックし（ステップS23）、オンしていればステップS25以下の処理が実行され、オンしていなければステップS24の判断が実行される。

【0085】ステップS24では、第1リリーススイッチの状態をチェックし、オンされていないければステップS35が実行されてメインルーチンにリターンし、オンされていれば、再度ステップS23の判断を繰り返す。

【0086】一方、ステップS25では、絞り駆動回路35の出力によって、絞り22が設定された絞り値に絞り込まれる。

【0087】この絞り値は、メインルーチンにおいて予め被写体輝度、フィルム感度、プログラム線図等に基づいて公知の技術によって決定される。

10

【0088】次いで、ミラー駆動回路36の出力によって可動ミラー24が撮影光路外に退避される（ステップS26）。

【0089】そして、信号処理回路45に撮像指示がなされる（ステップS27）。さらに、シャッタ駆動回路38の出力によって、シャッタ26が駆動されて設定されたシャッタスピード値になるように制御される（ステップS28）。このシャッタスピード値は、絞り値と同様にメインルーチンにおいて予め決定される。

【0090】続いて、撮像が終了して、信号処理回路45による一連の画像処理が終了したかどうか判断される（ステップS29）。

【0091】この一連の画像処理は、CMOSイメージャから得られたイメージ信号をデジタル・イメージ・データに変換し、そのデジタル・イメージ・データを圧縮する、拡大や縮小処理する、文字合成することを示す。

【0092】これらの終了コマンドが、通信ライン53を介して信号処理回路45から転送されてきたら、ステップS30以下の処理が実行される。

【0093】ステップS30では、ステップS26の「ミラーアップ」で退避された可動ミラー24を撮影光路中の正規の位置に復帰させる。

【0094】続いて、ステップS25の「絞り込み」で絞り込み状態になった絞り機構22を開放状態に復帰させる（ステップS31）。

【0095】さらに、フィルム駆動回路39の出力によって、フィルム27が1駒分巻き上げられる（ステップS32）。その際には、磁気ヘッド28によって、フィルム27の磁気記録層に所定のデータが磁気記録されるが、それ自体は公知の技術なので詳細な説明は省略する。

【0096】次いで、信号処理回路45に表示動作が指示され（ステップS33）、LCDモニター8に撮像された画像が表示される。そして、圧縮されたデジタルイメージデータがフラッシュメモリ49に記憶される（ステップS34）。

【0097】こうして、タイマ1が再スタートされて（ステップS35）、メインルーチンにリターンする。

【0098】以上説明したように、本発明の被写体像を電気信号に変換するための電子撮像素子を有する電子撮像カメラは、以下の効果を奏する。

【0099】即ち、第1に、カメラ所有者が気に入った画像を指定してカメラに記憶することができ、カメラのパワーオン時にその画像が表示されるため、所有者が楽しめるカメラを提供することができる。

【0100】第2に、カメラ所有者が気に入って指定した画像はカメラに着脱可能なメモリではなくカメラに固定されたメモリに記憶されるため、メモリがカメラからはずされても、指定画像を見ることができる。

【0101】

11

【発明の効果】以上詳述したように、本発明によれば、カメラに所望とするカスタマイズを施す事を可能とすると共に、撮像された電子画像を記憶すべくカメラに着脱自在に設けられた記憶媒体が取り外されていても当該カスタマイズを可能とする電子撮像カメラを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係る電子撮像カメラの正面上部の斜視図である。

【図2】本発明の実施の形態に係る電子撮像カメラの背面図の斜視図である。

【図3】本発明の実施の形態に係る電子撮像カメラの構成を更に詳細に示したブロック図である。

【図4】実施の形態に係る電子撮像カメラのメインシーケンスを示す図である。

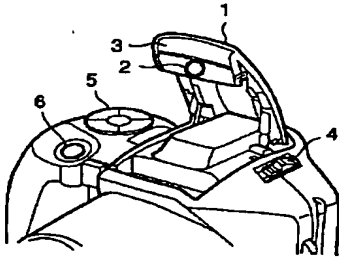
12

*【図5】図4のステップS14で実行されるサブルーチン「露光シーケンス」の動作を詳細に説明するための図である。

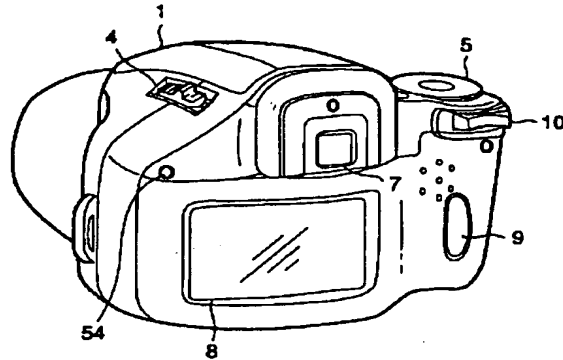
【符号の説明】

- 1 ポップアップユニット
- 2 撮像光学系
- 3 パネル
- 4 パワースイッチ
- 5 操作部材
- 6 レリーズスイッチ
- 7 接眼窓
- 8 モニタ
- 9 確認窓
- 10 ズームアップ・ダウン操作ボタン
- * 54 画像指定ボタン

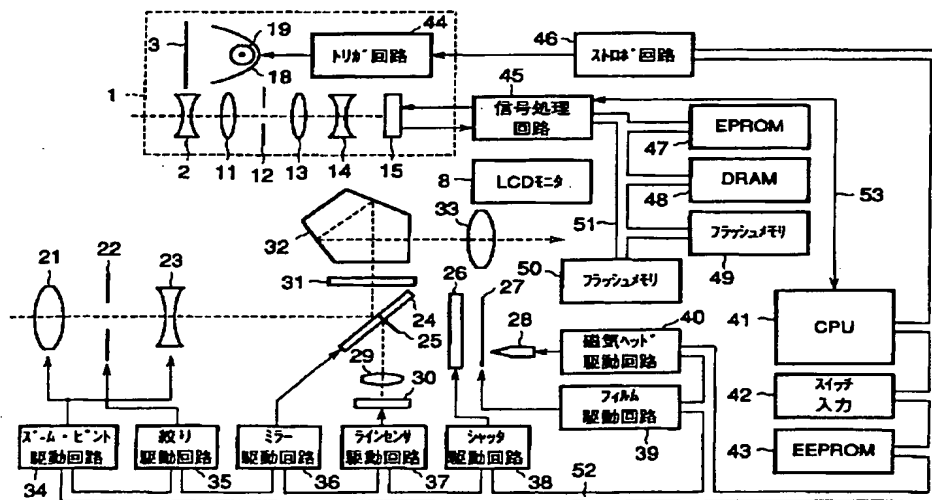
【図1】



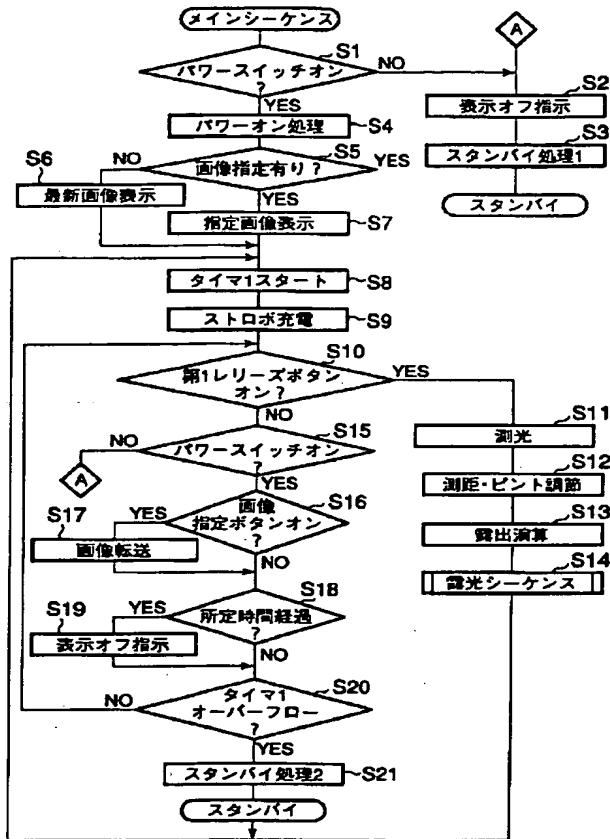
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

